**Must have рівень:**

1. Зроби порівняння статичних та динамічних технік тестування. Наведи переваги та можливі обмеження при використанні кожної з них.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Статистична техніка тестування** | **Динамічна техніка тестування** |
| Основна інформація | Методика виявлення і усунення помилок і дефектів в різних супровідних документах, таких як специфікації вимог до ПЗ, документація, користувацькі історії, діаграми, інструкції, дизайн,тестові випадки без запуску коду. | Методика аналізу функціональності програми в режимі реального часу шляхом надання вхідних даних і вивчення результату поведінки програми. |
| Перевага №1 | Економія часу та зниження вартості фіксу знайдених багів, оскільки виявляє баги на ранніх етапах циклу розробки програмного забезпечення. | ретельне дослідження дає можливість скрупульозно  розглянути функціональність програми, тому якість відповідає найвищим стандартам. |
| Перевага №2 | попередження дефектів дизайну або кодування шляхом виявлення невідповідностей, неоднозначностей, суперечностей, пропусків та неточностей. | добре налагоджений процес  тестування  додатків з точки зору користувача, що підвищує якість ПЗ. |
| Перевага №3 | підвищення якості розробки, включно з покращенням дизайну та підтримкою коду. | виявлення складних помилок, які могли вислизнути на етапі код рев'ю. |
| Перевага №4 | покращення обміну критичної і важливої інформації між членами команди. | може бути автоматизовано за допомогою спеціальних інструментів. |
| Обмеження №1 | процес статичного тестування може займати багато часу, так як в основному він виконується вручну. | займає багато часу та висока вартість проведення тестування. |
| Обмеження №2 | перешкоджає виявленню вразливостей, представлених в середовищі виконання. | динамічне тестування зазвичай виконується після завершення кодування, і знайдені баги виявляються пізніше в життєвому циклі розробки. |
| Висновок | метою статичного тестування є поліпшення якості програмних додатків шляхом виявлення помилок на ранніх стадіях процесу розробки програмного забезпечення. | мета динамічного  тестування - є підтвердження того,  що програмний продукт працює відповідно до вимог бізнесу. Це тестування також називають технікою виконання або тестуванням на перевірку. |

**Середній рівень:**

1. Виконай завдання попереднього рівня.
2. Наступне твердження стосується покриття рішень:

*Коли код має одну ‘IF” умову, не має циклів (LOOP) або перемикачів (CASE), будь-який тест, який ми виконаємо, дасть результат 50% покриття рішень (decision coverage).*

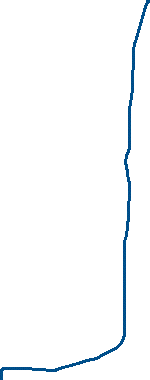
Яке твердження є коректним?

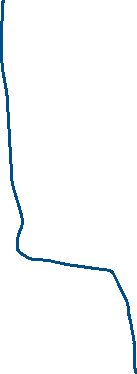
* 1. Коректно. Будь-який тест кейс надає 100% покриття тверджень, таким чином покриває 50% рішень.

1. Є псевдокод: Switch PC on -> Start MS Word -> IF MS Word starts THEN -> Write a poem -> Close MS Word.

Скільки тест кейсів знадобиться, щоб перевірити його функціонал?

* 1. 1 – для покриття операторів, 2 – для покриття рішень
  2. 1 – для покриття операторів, 1 – для покриття рішень
  3. 2 – для покриття операторів, 2 – для покриття рішень
  4. 2 – для покриття операторів, 1 – для покриття рішень



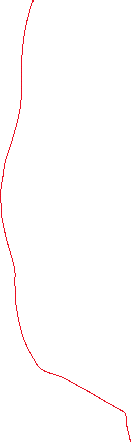
Decision Testing and Coverage

Statement Testing and Coverage









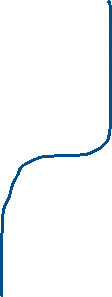




false true









4.Скільки потрібно тестів для перевірки тверджень коду:

Read P

Read Q

IF P+Q >100 THEN

Print "Large"

END IF

IF P >50 THEN

Print " P Large"

END IF

a.2, b.1, **c.3,** d.4.

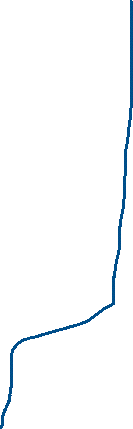




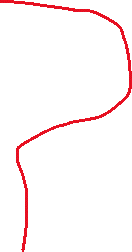
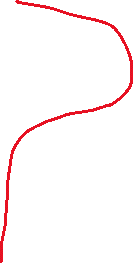
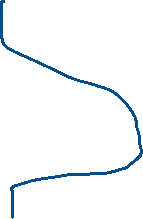
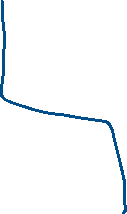
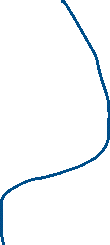
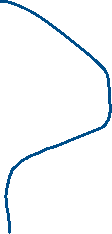










false true









**Програма максимум:**

1. Виконай завдання двох попередніх рівнів.
2. Продовжуємо розвивати стартап для застосунку, який дозволяє обмінюватися фотографіями котиків.

Є алгоритм:

*Запитай, якого улюбленця має користувач.*

*Якщо користувач відповість, що має кота, то запитай, яка порода його улюбленця: «короткошерста чи довгошерста?»*

*Якщо клієнт відповість «довгошерста», то запитай: «ви бажаєте отримати контакти найближчого грумера?»*

*Якщо клієнт відповість «так», то скажи: «Надайте адресу найближчої котячої перукарні»*

*Інакше*

*Скажи: «Запропонуй магазин з товарами по догляду за шерстю»*

*Закінчити*

*Інакше*

*Скажи «Запропонуй обрати магазин із зоотоварами»*

*Закінчити*

*Якщо клієнт не має кота*

*Скажи “Коли вирішите завести улюбленця – приходьте”*

*Закінчити*

Завдання:

1. Намалюй схему алгоритму (в інструменті на вибір, наприклад, у вбудованому Google Docs редакторі, [figjam](https://www.figma.com/figjam/) чи [miro](https://miro.com/))
2. Який потрібен мінімальний набір тест-кейсів, щоб переконатися, що всі запитання були поставлені, всі комбінації були пройдені та всі відповіді були отримані?





ні так





\\\\









*Інакше*











Інакше 